

TEXT SPEECH SYNTHESIS METHOD

Publication number: JP8095587

Publication date: 1996-04-12

Inventor: ABE TETSUYA

Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- International: G10L13/08; G06F17/21; G10L13/00; G06F17/21;
(IPC1-7): G10L3/00; G06F17/21

- European:

Application number: JP19940231322 19940927

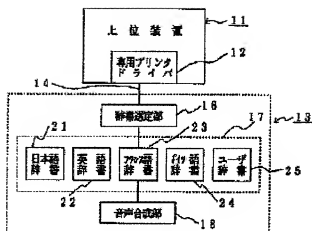
Priority number(s): JP19940231322 19940927

Report a data error here

Abstract of JP8095587

PURPOSE: To perform speech synthesis of all text data even when English, other languages and dialects coexist in a Japanese sentence.

CONSTITUTION: Text data are generated by adding dictionary information, being set in correspondence with character modification, to a character code and analyzed. A text speech synthesizing device 13 selects a dictionary complied with each language based on the dictionary information of the analyzed text data and performs voice synthesis by making reference to the selected dictionary. The speech synthesis of all text data is performed even when various kinds of languages and dialogues, etc., coexist in one sentence. Also, since dictionary information is set in correspondence with character modification, special control is not required and the speech synthesis is performed by using an ordinary word processor, a personal computer, etc.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 L 3/00	H			
G 0 6 F 17/21		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 8 A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-231322

(22) 出願日 平成6年(1994)9月27日

(71) 出願人 000000295

神電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 阿部 哲也

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 神電気
工業株式会社内

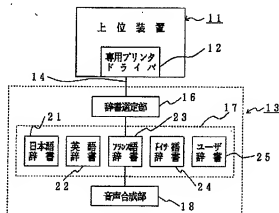
(74) 代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54) 【発明の名称】 テキスト音声合成方法

(57) 【要約】

【目的】 日本語の文章中に、英語、他の言語、方言等が混在していてもすべてのテキストデータについて音声合成を行うことができるようにする。

【構成】 文字修飾に対応させて設定された辞書情報を文字コードに付加してテキストデータを発生させ、該テキストデータを解析する。テキスト音声合成装置 13 は、解析されたテキストデータの辞書情報に基づいて各言語に対応する辞書を選択し、選択された辞書を参照して音声合成を行う。一つの文章の中に各種の言語、方言等が混在していても、すべてのテキストデータについて音声合成を行うことができる。また、文字修飾に対応させて辞書情報を設定することができるので、特別な制御は不要であり、通常のワードプロセッサ、パソコン等を使用して音声合成を行うこともできる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 文字修飾に対応させて設定された辞書情報を文字コードに付加してテキストデータを発生させ、(b) 該テキストデータを解析し、解析されたテキストデータの辞書情報に基づいて各言語に対応する辞書を選択し、(c) 選択された辞書を参照して音声合成を行うことを特徴とするテキスト音声合成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テキスト音声合成方法 10 に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、テキスト音声合成装置においては、ワードプロセッサ、パソコン等の上位装置から漢字カナ混じり文のテキストデータを受け、該テキストデータを解析し、音声合成を行うようになっている。そのために、前記テキスト音声合成装置はアクセント辞書、ユーザ辞書等を内蔵し、これらの辞書を参照することによって音声合成を行うことができるようになっている。また、前記上位装置とテキスト音声合成装置との間には入 20 カインタフェース (I/F) が配設され、前記テキストデータは入インタフェースを介してテキスト音声合成装置に入力されるようになっている。

【0003】 この場合、前記入インタフェースとしては、プリンタ用のセントロニクス規格のインタフェースが使用される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来のテキスト音声合成装置においては、アクセント辞書はいずれも一つの言語だけに対応する辞書であり、前記 30 言語によって表されたテキストデータについてだけ音声合成を行うことができるようになっている。したがって、例えば、日本語に対応する辞書を内蔵するテキスト音声合成装置においては、日本語の文章中に、英語、他の言語、方言等が混在していると、該英語、他の言語、方言等のテキストデータについては音声合成を行うことができない。

【0005】 本発明は、前記従来のテキスト音声合成装置の問題点を解決して、日本語の文章中に、英語、他の言語、方言等が混在しているすべてのテキストデータ 40 について音声合成を行うことができるテキスト音声合成方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 そのために、本発明のテキスト音声合成方法においては、文字修飾に対応させて設定された辞書情報を文字コードに付加してテキストデータを発生させ、該テキストデータを解析し、解析されたテキストデータの辞書情報に基づいて各言語に対応する辞書を選択し、選択された辞書を参照して音声合成を行う。

【0007】

【作用】 本発明によれば、前記のようにテキスト音声合成方法においては、あらかじめ上位装置において、文字修飾に対応させて設定された辞書情報を文字コードに付加してテキストデータを発生させる。テキスト音声合成装置においては、前記上位装置から文字コードに辞書情報が付加されたテキストデータを受け、該テキストデータを解析する。また、前記テキスト音声合成装置は各言語に対応する辞書を有しており、解析されたテキストデータの辞書情報に基づいて各言語に対応する辞書を選択する。

【0008】 そして、前記テキスト音声合成装置は、選択された辞書を参照して波形データを生成し、音声合成を行う。

【0009】

【実施例】 以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は本発明の実施例におけるテキスト音声合成装置のブロック図である。図において、11 はワードプロセッサ、パソコン等の上位装置、12 は該上位装置 11 内に配設された専用プリンタドライバである。また、13 はテキスト音声合成装置であり、該テキスト音声合成装置 13 はプリンタ用のインタフェース 14 を介して上位装置 11 からテキストデータ 50 を受ける。

【0010】 前記テキスト音声合成装置 13 は辞書選定部 16、辞書部 17 及び音声合成部 18 を有する。前記辞書選定部 16 は、テキスト音声合成装置 13 の図示しないプリンタインタフェース処理部に配設され、使用する辞書を選択するソフトウェアから成る。また、前記辞書部 17 は各言語に対応する辞書、例えば、日本語辞書 21、英語辞書 22、フランス語辞書 23、ドイツ語辞書 24 を備えるとともに、ユーザ辞書 25 を備える。そして、音声合成部 18 はインタフェース 14 を介して送られたテキストデータを解析するとともに、波形データを生成し、音声合成を行う。

【0011】 この場合、辞書を選択するために前記上位装置 11 において作成したテキストデータに対して、斜体、アンダーライン、網かけ等の文字修飾が行われる。図 2 は本発明の実施例におけるテキストデータの説明図である。図において、31 は上位装置 11 (図 1) の画面であり、文章中に日本語の文字 32、英語の文字 33、フランス語の文字 34、ドイツ語の文字 35 等が混在している。この場合、各言語を区別するために、図示しない入力装置を操作することによって、日本語の文字 32 の場合は通常の書体で表され、英語の文字 33 の場合は斜体の文字修飾が、フランス語の文字 34 の場合はアンダーラインの文字修飾が、ドイツ語の文字 35 の場合は網かけの文字修飾が行われる。

【0012】 これらの文字 32~35 は、専用プリンタドライバ 12 によってテキストデータ 38 にされ、イン

3

タフェース14を介して出力される。この場合、前記テキストデータ38は、前記文字32〜35を表す文字コード列39、42、48、国指定制御コード40、46、国指定コード41、47、キャンセルコマンドCAN、イメージ転送制御コード44、50及び文字修飾が行われた文字を印字するためのイメージデータ45、51から成る。この場合、前記国指定制御コード40、46及び国指定コード41、47によって辞書情報が構成される。

【0013】前記国指定制御コード40、46は、後に続く文字コード列39、42、48が日本語辞書21にもユーザ辞書25にも対応しないものであることを示す。また、前記国指定コード41、47は、後に続く文字コード列39、42、48の各言語の別を示す。そして、前記キャンセルコマンドCANは、先行する国指定制御コード40、46、国指定コード41、47、及び文字コード列39、42、48をキャンセルすることを示す。さらに、前記イメージ転送制御コード44、50は、後に続くテキストデータ38がイメージデータであることを示す。なお、国指定制御コード40、46には、対象となる文字コード列39、42、48の文字の数もパラメータとして含まれる。

【0014】次に、前記構成のテキスト音声合成装置13の動作について図1及び2を併用して説明する。まず、オペレータは上位装置11の入力装置を操作して、日本語、英語、フランス語、ドイツ語等の各言語が混在した文章を作成する。この時、日本語及びユーザ辞書に登録された文字以外については、あらかじめ設定された文字修飾を行う。本実施例においては、英語の文字33の場合は斜体の文字修飾が、フランス語の文字34の場合はアンダーラインの文字修飾が、ドイツ語の文字35の場合は網かけの文字修飾が行われる。ただし、各言語に対応する文字修飾は、自由に選択することができる。

【0015】次に、文章を作成した後、印刷処理、すなわち、音声出力処理を行うと、上位装置11に内蔵された専用プリンタドライバ12は、文字修飾が行われていない文字については、日本語の文字コード列39を作成し、文字修飾が行われている文字については、文字修飾の内容に対応させて国指定制御コード40、46、及び国指定コード41、47を付加した文字コード列42、48を作成し、テキストデータ38を発生させる。

【0016】そして、前記音声出力処理のほかに印刷出力処理を行うことができるように、前記テキストデータ38には印刷出力処理用のイメージデータ45、51が併せて形成される。また、前記上位装置11をテキスト音声合成装置13に接続すると、該テキスト音声合成装置13はテキストデータ38中のイメージデータ45、51を無視する。

【0017】これに対して、上位装置11を図示しないプリンタに接続すると、前記イメージデータ45、51

4

が印字データになる。この場合、国指定制御コード40、46、国指定コード41、47及び文字コード列42、48は、その後に続くキャンセルコマンドCANによって無視され、印刷されない。一方、テキスト音声合成装置13は上位装置11からテキストデータ38を受けると、辞書選定部16は国指定制御コード40、46及び国指定コード41、47に基づいて、テキストデータ38の文字コード列39、42、48がどの言語に対応するものであるかを判断し、辞書部17の日本語辞書21、英語辞書22、フランス語辞書23、ドイツ語辞書24、及びユーザ辞書25の中から対応する言語の辞書を選択する。

【0018】次に、音声合成部18は選択された言語の辞書を参照して、前記テキストデータ38の文字コード列39、42、48を解析し、波形データを生成して音声合成を行う。そして、図示しない出力部は、音声合成によって得られたアナログ信号を所定のレベルで出力する。なお、本実施例においては、辞書部17に各言語別の辞書を形成しているが、関西弁、京都弁、東北弁等の方言の辞書を形成することもできる。

【0019】次に、前記テキスト音声合成装置13の動作について図3及び4に基づいて説明する。図3は本発明の実施例におけるテキスト音声合成方法の動作を示すフローチャート、図4は本発明の実施例における辞書選定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。ステップS1 上位装置11 (図1) から送られたテキストデータ38 (図2) に基づいて辞書選択処理を行う。

ステップS2 テキストデータ38を解析し、波形データを生成する。

ステップS3 音声合成部18が前記波形データに基づいて音声合成を行い、図示しない出力部がアナログ信号を発生させ、所定のレベルで出力する。

ステップS1-1 送られてきたテキストデータ38を解析し、解析されたテキストデータが国指定制御コード40、46であるかどうかを判断する。国指定制御コード40、46である場合はステップS1-2に、国指定制御コード40、46でない場合はステップS1-4に進む。

ステップS1-2 国指定コード41、47に基づいて言語を判断する。

ステップS1-3 各言語の辞書を選択する。

ステップS1-4 解析されたテキストデータがその他の制御コードであるかどうかを判断する。その他の制御コードである場合はステップS1-5に、その他の制御コードでない場合はS1-6に進む。

ステップS1-5 制御コード処理を行う。

ステップS1-6 文字コードであることが分かるので、日本語辞書21を選択する。

【0020】なお、本発明は前記実施例に限定されるも

のではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることが可能であり、これらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0021】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、テキスト音声合成方法においては、文字修飾に対応させて設定された辞書情報を文字コードに付加してテキストデータを発生させ、該テキストデータを解析する。また、前記テキスト音声合成装置は、解析されたテキストデータの辞書情報に基づいて各言語に対応する辞書を選択し、選択された辞書を参照して音声合成を行う。

【0022】したがって、一つの文章の中に各種の言語、方言等が混在していても、すべてのテキストデータについて音声合成を行うことができる。また、文字修飾に対応させて辞書情報を設定することができるので、特別な制御は不要であり、通常のワードプロセッサ、パソコン等を使用して音声合成を行うことができる。また、

上位装置とテキスト音声合成装置とをプリンタ用のインタフェースによって接続することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例におけるテキスト音声合成装置のブロック図である。

【図2】本発明の実施例におけるテキストデータの説明図である。

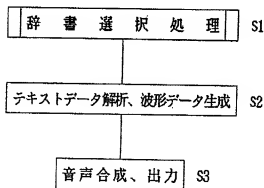
【図3】本発明の実施例におけるテキスト音声合成方法の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施例における辞書選定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

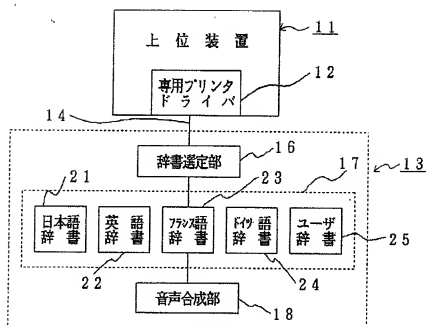
【符号の説明】

- 11 上位装置
- 12 専用プリンタドライバ
- 13 テキスト音声合成装置
- 16 辞書選定部
- 18 音声合成部
- 38 テキストデータ

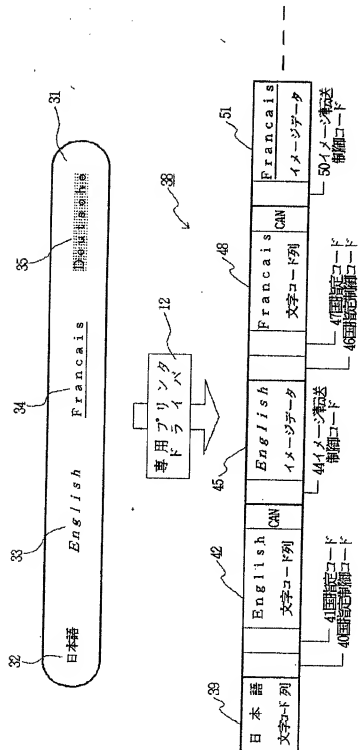
【図3】



【図1】



【図2】



【図 4】

